

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP411290182A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11290182 A
TITLE: PADDING FOR PILLOW
PUBN-DATE: October 26, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUEKI, YUKIHIRO	N/A
SAYAMA, TAKESHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SAYAMA SHOJI KK	N/A

APPL-NO: JP10099216

APPL-DATE: April 10, 1998

INT-CL (IPC): A47G009/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve various effects of tourmaline by forming the specific circular pipes by molding the compound in which a specific range of tourmaline fine powder is uniformly dispersed in a sythetic resin.

SOLUTION: To manufacture the passing 1, tourmaline fine powder is mixed in a synthetic resin such as a vinyl chloride resin, polypropylene, polyethylene, an ethylene-vinyl acetate copolymer or the like by a mixer 3, and heating and kneading the mixture by a pressure kneader 4 to obtain the pasted or rice cake-like mixture. The mixture is further passed through

between the mixing
rollers to be kneaded, and the kneaded mixture is rolled
into the shape of a
plate by a strainer 6, dried and cut into the chips of
about 3-5 mm square.
The compound chips are formed into the circular pipes of
about 4-7 mm of outer
diameter, about 3-6 mm of inner diameter and about 5-8 mm
of length by an
extruder 10.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-290182

(43) 公開日 平成11年(1999)10月26日

(51) Int.Cl.⁸
A 4 7 G 9/00

識別記号

F I
A 4 7 G 9/00

B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-99216

(22) 出願日 平成10年(1998)4月10日

(71) 出願人 591215834

さやま商事株式会社

大阪府大阪市中央区安土町1丁目6番19号

(72) 発明者 数枝木 幸博

大阪市城東区東中浜6丁目5番5号

(72) 発明者 左山 健

大阪市中央区東高麗橋3番32-503号

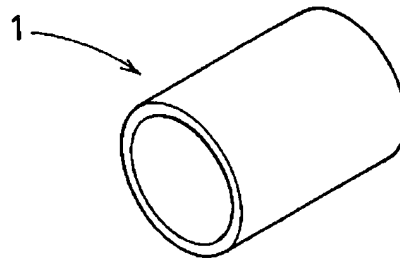
(74) 代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 枕用充填材

(57) 【要約】

【課題】 充分な量のトルマリンを均一に含有する合成樹脂製の枕用充填材を提供することである。

【解決手段】 塩化ビニル等の合成樹脂に対して2~20重量%のトルマリン微粉末を均一に分散させてコンパウンド化し、これを円形パイプ形状に成形したものであって、その外径は4~7mm程度、内径は3~6mm程度、長さは5~8mm程度である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂に対して2〜20重量%のトルマリン微粉末を均一に分散させたコンパウンドを成形して、外径約4〜7mm、内径約3〜6mm、長さ約5〜8mmの円形パイプに形成した枕用充填材。

【請求項2】 前記合成樹脂に対して10〜30重量%の炭酸カルシウム粉末を混入した請求項1に記載の枕用充填材。

【請求項3】 前記合成樹脂が塩化ビニル、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体のいずれかである請求項1又は2に記載の枕用充填材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の技術分野】この発明は、枕やクッション等に充填する材料に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば枕の充填材としては、そばがら等の天然物のほか、ポリエチレンやポリプロピレンの薄片が用いられている。

【0003】一方近年、トルマリンの有用性、例えば遠赤外線線の放射性を利用して、その微粉末を繊維等に付着したり、織物の表面に付着することが広く行われている。

【0004】

【発明の課題】ところが、枕の充填材となるポリエチレンやポリプロピレンにトルマリンをわずかに混入したものはあるが、比較的多量に混合したものは見当たらない。その理由ははっきりしないが、通常の混合押出し装置では多量のトルマリンを均一に混合することが困難であるからであろう。

【0005】そこで、この発明の課題は、充分量のトルマリンを均一に含有する合成樹脂製の充填材を提供することである。

【0006】

【課題の解決手段】上記の課題を解決するために、この発明の枕用充填材は、合成樹脂に対して2〜20重量%のトルマリン微粉末を均一に分散させたコンパウンドを成形して、外径約4〜7mm、内径約3〜6mm、長さ約5〜8mmの円形パイプを形成したものである。

【0007】前記合成樹脂に対して10〜30重量%の炭酸カルシウム粉末を混入しておくのが好ましい。

【0008】前記合成樹脂としては、塩化ビニル、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体のいずれかをを用いるのがよい。

【0009】

【実施の形態】以下、この発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。図1に示すように、この発明の充填材1は、塩化ビニル樹脂（以下PVCと言う）、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等の合成樹脂にトルマリン微粉末を均一に混合してコ

ンパウンド化し、これを円形パイプ形状に成形したものであって、その外径は4〜7mm程度、内径は3〜6mm程度、長さは5〜8mm程度、好ましくは外径約6mm、内径約5mm、長さ約7mmである。

【0010】前記トルマリン微粉末は平均粒度が2〜4μmであって、合成樹脂に対する混合量は、2〜20重量%である。2重量%未満では、赤外線放射等のトルマリン特有の効果があまり無く、20重量%を超えると均一に混練するのが困難になるほか、合成樹脂の物性を阻害するからである。特に好ましい混合量は8〜15重量%程度、中でも約10重量%である。PVCを用いる場合には、勿論通常用いられる安定剤を4〜6重量%を混入するほか、可塑剤を25〜50重量%、炭酸カルシウム(CaCO₃)のようなフィラーを10〜30重量%、好ましくは20〜25重量%混入しておくのがよい。このフィラーは、他の合成樹脂にも同様に添加しておくのがよく、難燃性、加工性（例えば押出し速度の増加）の向上をはかることができる。

【0011】以下、PVCを例にとって充填材1の製造プロセスを図2乃至図4を参照しながら説明する。まず、PVC粉末、炭酸カルシウム粉末、可塑剤、安定剤等をミキサ3でよく混合し、この混合物を加圧ニーダ4で加熱混練してペースト状又はもち状の混合物PSを得る。これをさらに図3のようなミキシングロール5a、5b間を通過させて混練する。このロール5aと5bは、それぞれ加熱されており、回転速度を異ならせてある。このミキシングロール5での混練操作は数回行なってもよい。ここで混練された混合物はストレナ6で板状に圧延され、乾燥後3〜5mm角程度のチップに切断される。このようにしてコンパウンド化されたチップが得られる。これをさらに押出し機でペレットに成形してもよいが、前記チップを直接パイプ押出し機10に供給してもよい。

【0012】図4はパイプ押出し機10の一例を示す。パイプ押出し機10のホッパ11に、上述のようにしてコンパウンド化されたチップ又はペレットを所定量投入する。押出し機10のバレル12内にはスクリュ13が取り付けられ、ヒータ14によってバレル12内は、160〜180℃に加熱されており、投入されたペレットが溶融される。この溶融コンパウンドCをルーダイス15から押出し、さらにパイプダイス16によって複数のパイプPを押出し成形する。これらのパイプPを水槽17中を通して冷却し、冷却固化したパイプPを所定の寸法（5〜8mm）に回転刃18で切断し、袋19に収納する。なお、図中、符号Mはモータ、符号Gは歯車である。また、回転刃18に通常の焼付け鋼刃ではなく超硬合金刃（例えばタングステンカーバイト）を用いている。通常の焼付け鋼刃ではすぐに破損して切断不可能になるからである。

【0013】上記のような完全にコンパウンド化された

ベレットを用いて押出し機によって充填材を成形すると、PVCよりも比重の大きいトルマリンであっても、比較的多量にPVC樹脂中に均一に分散した品質の良い製品を得ることができる。

【0014】なお、他の合成樹脂についてもほぼ同様のプロセスで枕用充填材を製造することができる。また、この発明の充填材は、枕ばかりでなく、その他のクッション等にも利用できるのはいうまでもない。

【0015】

【効果】この発明によれば、以上のように、まず、トルマリンと合成樹脂のコンパウンドを形成した後、これを成形して枕用充填材としたので、比較的多量のトルマリンを均一に含有させることができ、従ってトルマリンによる種々の効能を向上させることができる。

【0016】さらに、トルマリンを均一に分散させることにより、合成樹脂の物性を維持し復元弾性に優れているため、クッション性が良く、フィラーを特定量混入することによって難燃性が向上し、耐久性にも優れた充填材が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の充填材の一例を示す斜視図

【図2】充填材の製造プロセスを示すブロック図

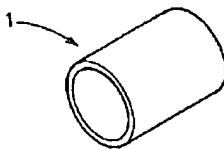
【図3】ミキシングロールの例を示す正面図

【図4】充填材の押出し機を示す一部縦断側面図

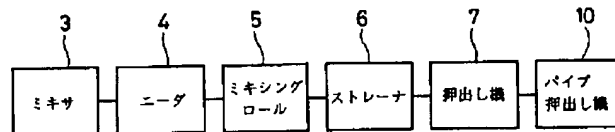
【符号の説明】

- 1 充填材
- 3 ミキサ
- 4 ニーダ
- 5 ミキシングロール
- 5a、5b ロール
- 6 ストレーナ
- 7 押出し機
- 10 パイプ押出し機
- 11 ホッパ
- 12 バレル
- 13 スクリュ
- 14 ヒータ
- 15 ルーダダイス
- 16 パイプダイス
- 17 水槽
- 18 回転刃
- 19 袋
- C 溶融コンパウンド
- 20 G 歯車
- M モータ
- P パイプ
- PS ベースト状混合物

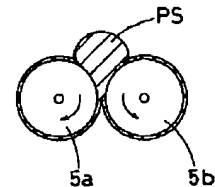
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

